Análisis de comunidades microbianas rizosféricas asociadas a cultivos de cobertura secados con glifosato.

Analysis of rhizosphere microbial communities associated to cover crops dried with glyphosate.

Escobar Ortega, J.S.(1); Jurcic, E.J.(1); Biancotti,A.G.(1); García de Salamone*, I.E.(1)

(1) **Facultad de Agronomía, UBA, Av. San Martín 4453 (1417) CABA.**

*Autor de contacto: igarcia@agro.uba.ar; Av. San Martín 4453-C.P.1417- Buenos Aires, Argentina; 54-911-45248061 int 42

RESUMEN

Los cultivos de cobertura (CC) constituyen una alternativa tecnológica para mejorar tanto las propiedades físicas como la fertilidad del suelo. Dado que para su secado se utiliza el herbicida glifosato, es preciso evaluar el efecto de los CC y su manejo sobre las comunidades microbianas rizosféricas (CMR). Por ello se condujeron tres ensayos en el mismo lote para evaluar la rotación CC-Soja en las campañas 2008-2009 (1ºE), 2010-2011(2ºE) y 2011-2012 (3ºE). Los mismos se realizaron en la localidad de Treinta de Agosto, provincia de Buenos Aires con un diseño factorial en bloques completos aleatorizados con tres repeticiones en parcelas divididas. Dos niveles de fertilización nitrogenada (0 y 46 Kg N ha^{-1}) aplicados a la siembra de los CC, se combinaron con “centeno var. Quehué ” (*Secale* cereale); “avena var. Aurora” (*Avena sativa*) y “soja” (*Glycine max)* continúa sin CC (testigo). Los tres momentos de muestreo (MM) en cada ensayo fueron: antes del aplicado con glifosato (AG), después del aplicado de glifosato (DG) y cosecha de soja (CS) que se realizaron sobre suelo rizosférico superficial. Se analizaron perfiles de uso de fuentes carbonadas (CLPP), mediante análisis multivariado de Componentes Principales (CP) e índices Shannon-Weaver de diversidad (H). Los CLPP de las CMR presentaron diferencias significativas (DS) entre ensayos y para la interacción de estos con MM (Figura 1). El análisis de las CMR para el CP1 mostró DS solamente en 1ºE y 2ºE. En el 3ºE, observamos diferencias entre los CLPP de las CMR de DG con respecto a AG y CS para el CP2. Estos dos MM mostraron DS para el CP1. El índice H mostró DS entre ensayos y para la interacción de estos con MM (Figura 2). En el 1ºE, el muestreo DG presentó un índice H significativamente mayor que AG y CS. En el 2ºE y 3ºE los MM no mostraron DS entre sí, pero se observó una disminución en el índice H de ambos muestreos DG. La fertilización modificó el índice H en CS sólo en el 1ºE. Las CMR asociadas a los tratamientos de cobertura sólo son evidenciables dentro de cada uno de los ensayos. Los datos presentados evidencian cambios en la fisiología de las CMR y su diversidad que podrían tener impacto sobre la calidad y salud del suelo y por ende en la sustentabilidad del agroecosistema.

Palabras clave:

Centeno; avena; soja; CLPP; diversidad fisiológica

Key words:

Rye, oat, soybean, CLPP, physiological diversity

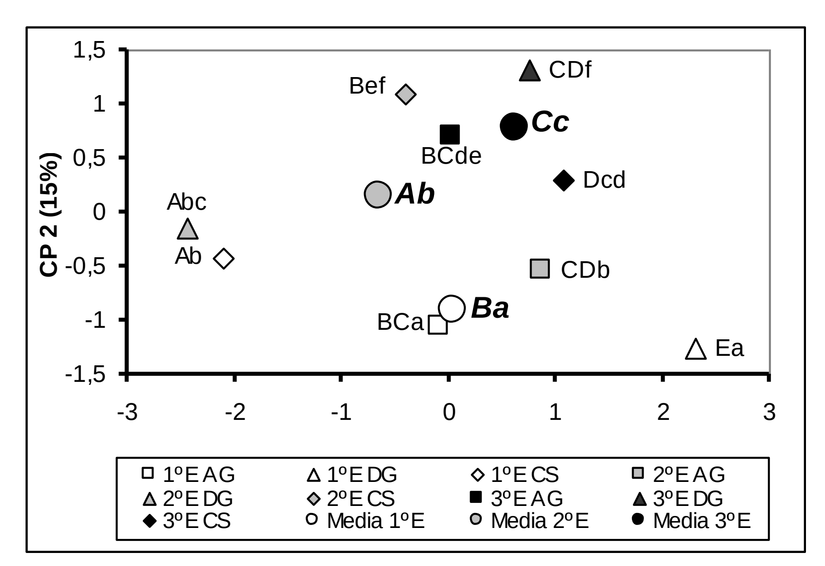


Figura 1. Análisis de componentes principales de las rizosferas para los distintos muestreos en los tres ensayos. 1°E: 1° ensayo; 2°E: 2° ensayo; 3ºE: 3º ensayo; AG: Antes del aplicado con glifosato; DG: Después del aplicado con glifosato; CS: Cosecha de soja. Letras mayúsculas distintas indican diferencias para el CP1 y letras minúsculas distintas indican diferencias significativas entre tratamientos para el CP2, según test de Tukey (p≤0,05). Letras cursivas distintas indican diferencias significativas entre ensayos, según test de Tukey (p≤0,05).

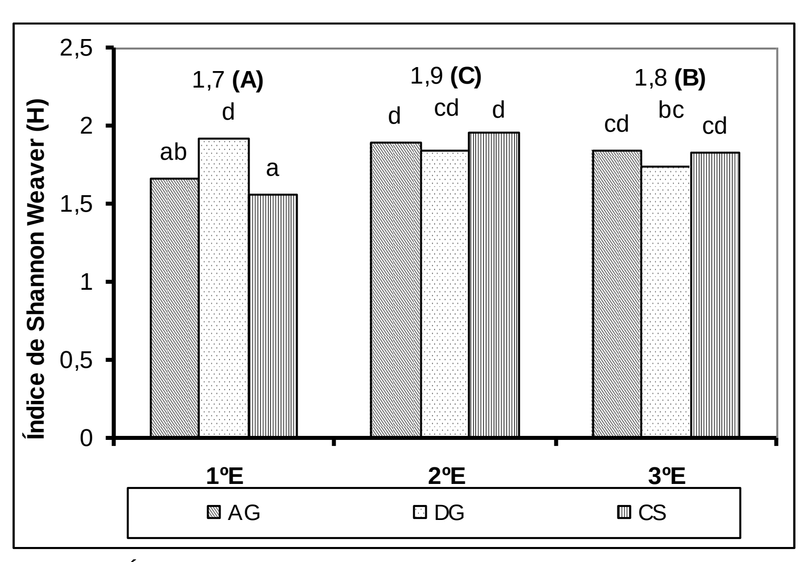


Figura 2. Índice de Shannon-Weaver (H) para los tres ensayos y sus respectivos muestreos. 1°E: 1° ensayo; 2°E: 2° ensayo; 3ºE: 3º ensayo; AG: Antes del aplicado con glifosato; DG: Después del aplicado con glifosato; CS: Cosecha de soja. Letras distintas indican diferencias significativas entre tratamientos, mediante test de Tukey ($p<0,05$). Las letras mayúsculas entre paréntesis indican diferencias significativas entre ensayos según test de Tukey ($p<0,05$).